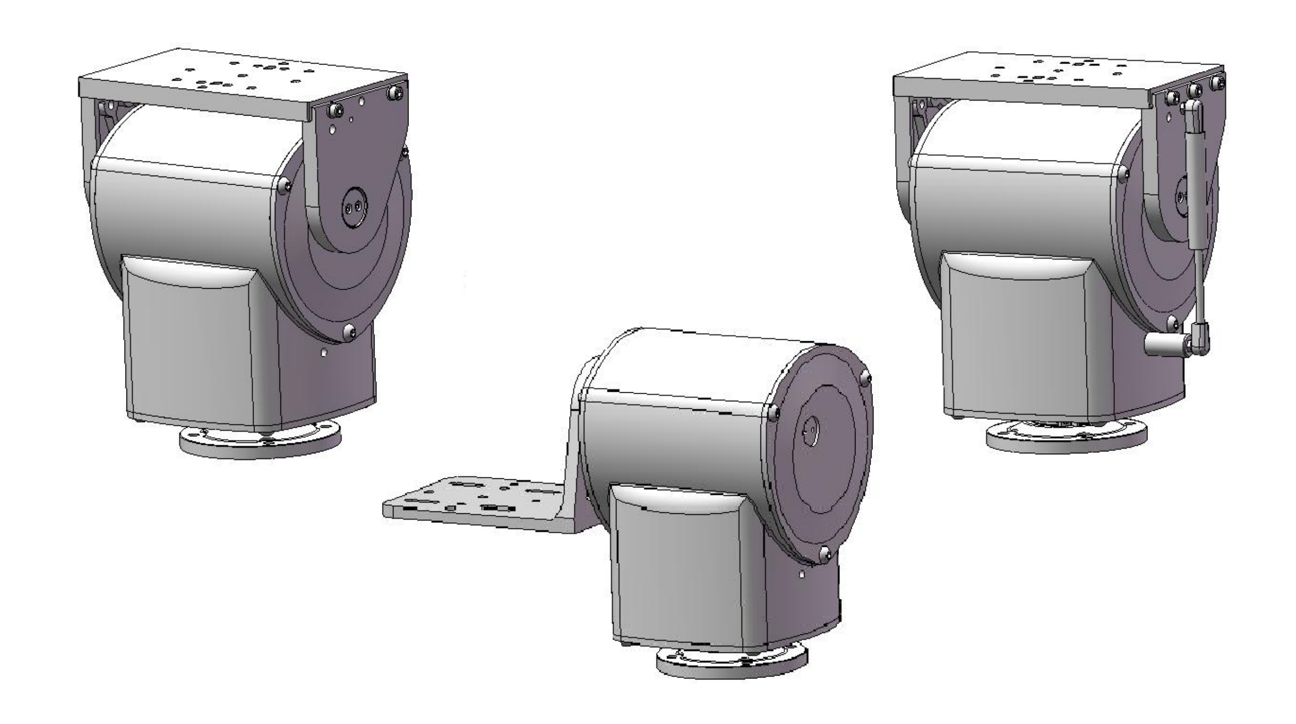


室外中载云台系列

Outdoor Medium Duty Pan & Tilts



安装手册

Installation Manual

目 录

中文

1 安全

1.1 相关资质

本手册只适于具有以下相关资质的人员或组织使用：

人员或实体	资质	活动	安装工具状况
安装工程商	具有经过合适资格的安装人员，并对于本产品已进行了专业的内部培训。	安装本产品。	合适的或稳定的装配、安装以及调节工具

1.2 安全警告

- 在操作本产品之前，请先阅读安全警告。
- 遵从所有的产品和手册上的警告标志和指示。
- 保留本手册以便参考。
- 始终保证本手册与产品一起交付。
- 在安装、操作、维护以及报废本产品时，也请遵守本地相关的安全法规以及其他适用的国家、地区或行业标准。
- 如果有任何功能性问题，请与供货商联系。
- 强烈推荐在最终安装前，先在工厂内将能完成的工作全部完成。

责任声明

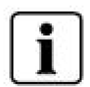
- 如果云台有任何损坏或任意部件缺失，请勿接通电源。
- 如果本手册未指明可行或没有得到生产商的许可，请不要对本产品进行任何的修改或改变。
- 只使用生产商许可的配件或附件。

错误安装的风险

- 本设备的保险丝和区域供电系统的保险丝必须分别独立安装，如未正确安装可能会造成设备和电路的损坏。

1.3 警告含义

以下警告语标明了危害性，忽略此危害警告可能会导致相应的后果：

	警告语	危害后果
	**注意！**	对人体或财产的损害。
	**重要！**	对设备造成故障。

1.4 符号含义

危害性由下面的符号标出：



危险情况！

2. 标准和指标

2.1 CE 认证

本产品在电磁兼容性上符合 CE 认证的要求。关于 CE 认证证书，可以在 BWT 获得。

电磁兼容性

满足 2004/108/EC 的电磁兼容性要求是通过满足以下标准而证实的：

电磁干扰	EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN55022 Class B
电阻干扰	EN50130-4

低电压指令

满足 2004/108/EC 的要求是以通过基于以下标准的测试而证实的。

安全性	EN60950-1

2.2 IP 外壳防护等级

本产品经过测试证实符合 IP 防护等级中的 IP67 标准。此限制标准的指定是为了保证在产品在外界环境中对内部器件的有效保护。

未经授权对产品进行的任何更改都可能降低乃至破坏产品的 IP 防护等级。

在安装环境中如果存在任何有可能对本设备造成机械损伤的风险，将有可能因此降低乃至破坏产品的 IP 防护等级。用户需要纠正这点，必须在安装时确保避免此类风险的存在。

3 技术数据

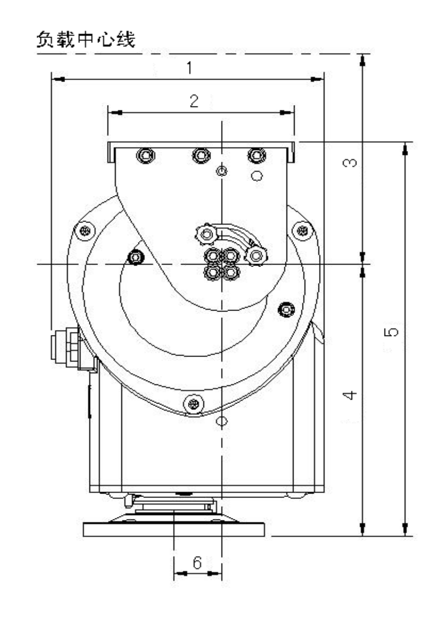
3.1 规格参数

额定电压	15T/D4824: 24 V DC; 15T2463: 24 V AC, 50 Hz 15T/D2412: 24 V DC; 15T2463P: 24 V AC, 50 Hz 15S/D4824: 24 V DC; 15T23063: 230V AC, 50 Hz 25S/D2412: 24 V DC; 15T23063P: 230V AC, 50 Hz 25T/D1203: 24 V DC; 25T2463: 24 V AC, 50 Hz 25T/D2412: 24 V DC; 25T2463P: 24 V AC, 50 Hz 35T/D1203: 24 V DC; 25T23063: 230V AC, 50 Hz 25S2463: 24 V AC/50 Hz; 25T23063P: 230V AC, 50 Hz 25S2463P: 24 V AC/50 Hz; 35T2463: 24 V AC, 50 Hz 25S23063: 230V AC/50 Hz; 35T2463P: 24 V AC, 50 Hz 25S23063P: 230V AC/50 Hz; 35T23063: 230V AC, 50 Hz 35T23063P: 230V AC, 50 Hz
转动速度	15T/D4824: 水平: 48° /s (可变), 垂直: 24° /s (可变) 15T/D2412: 水平: 24° /s (可变), 垂直: 12° /s (可变) 15S/D4824: 水平: 48° /s (可变), 垂直: 24° /s (可变) 15T2463(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 15T23063(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 25S/D2412: 水平: 24° /s (可变), 垂直: 12° /s (可变) 25S2463(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 25S23063(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 25T/D1203: 水平/垂直: 0.3° ~12° /秒(可变) 25T/D2412: 水平: 24° /s (可变), 垂直: 12° /s (可变) 25T2463(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 25T23063(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 35T/D1203: 水平/垂直: 0.3° ~12° /秒(可变) 35T2463(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s 35T23063(P): 水平: 6° /s, 垂直: 3° /s
最大水平转动角度	365° ± 2°
最大垂直转动角度	顶装: +20° -90° ;侧装: ± 90°
齿轮回差	标准< ± 0.1°
停止保护	直流: 过载切断保护; 交流: 无损永久切断
温度范围(在最大工作负载循环的 70%)	-40 到 +60 ° C; -20 到 +60 ° C (无加热器)
加热器(标配安装)	温度低于+10 ° C时打开; 温度高于+20 ° C时关闭
相对湿度	95%, 无冷凝
外壳保护等级	IP67
MTTR	优于 1 小时

续表:规格参数

插头连接	交流:　7芯 IP67 螺纹锁紧工业插头(含2米预连接线缆) 直流:　7芯 IP67 螺纹锁紧工业插头(含2米预连接线缆) 预置位: 4 芯 IP67 螺纹锁紧工业插头
物理结构	铸铝壳体和支架，机加工不锈钢和铝部件，不锈钢紧固件
表面处理	RAL7032 灰白色橘纹喷涂
重量	15T 系列: 10 kg; 15S、25S 系列: 10 kg; 25T 系列: 10.2 kg; 35T 系列: 10.5 kg.
适合的 BWT 防护罩	HS01,HS01/L,HS02,HS02/L,HS04,HS04/L,HS06,HS06/L
适合的 BWT 支架	BP40, BP100, BCS06/09, BCS100.

3.2 机械尺寸



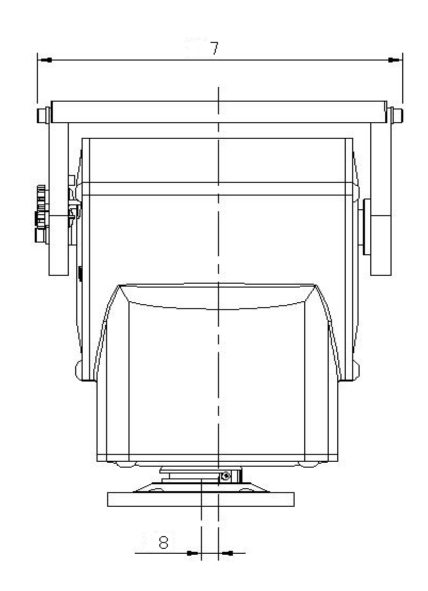


图 1.顶装云台机械尺寸

1	185mm
2	125mm
3	155mm(至负载中心线)
4	200mm（至转动轴线）
5	290mm
6	32.5mm（至转动轴线）
7	240mm
8	11.5mm（至转动轴线）

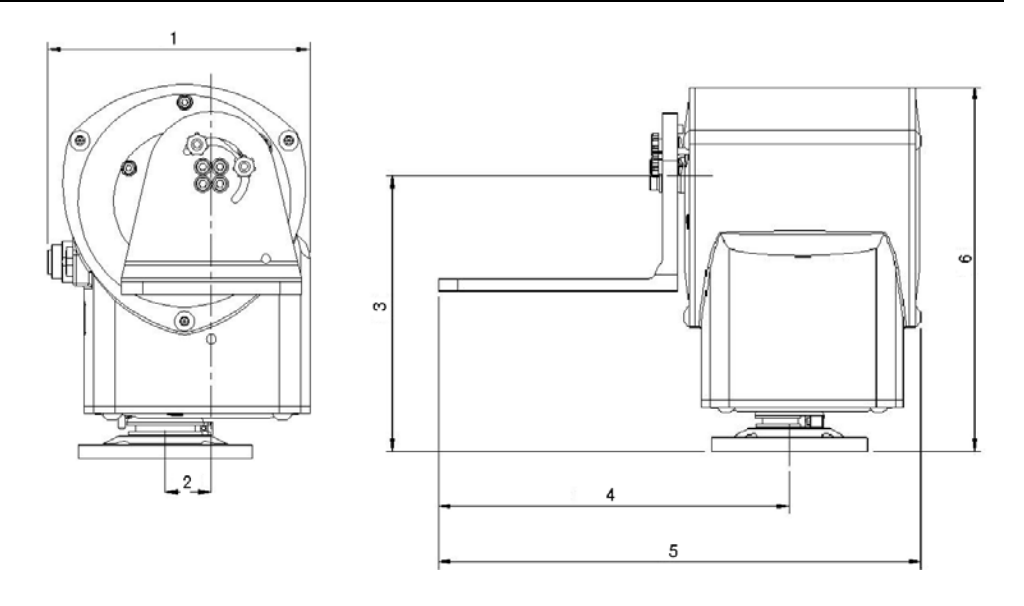


图 2.侧装云台机械尺寸

1	185mm
2	32.5mm（至转动轴线）
3	200mm（至转动轴线）
4	276mm（至转动轴线）
5	380mm
6	265mm

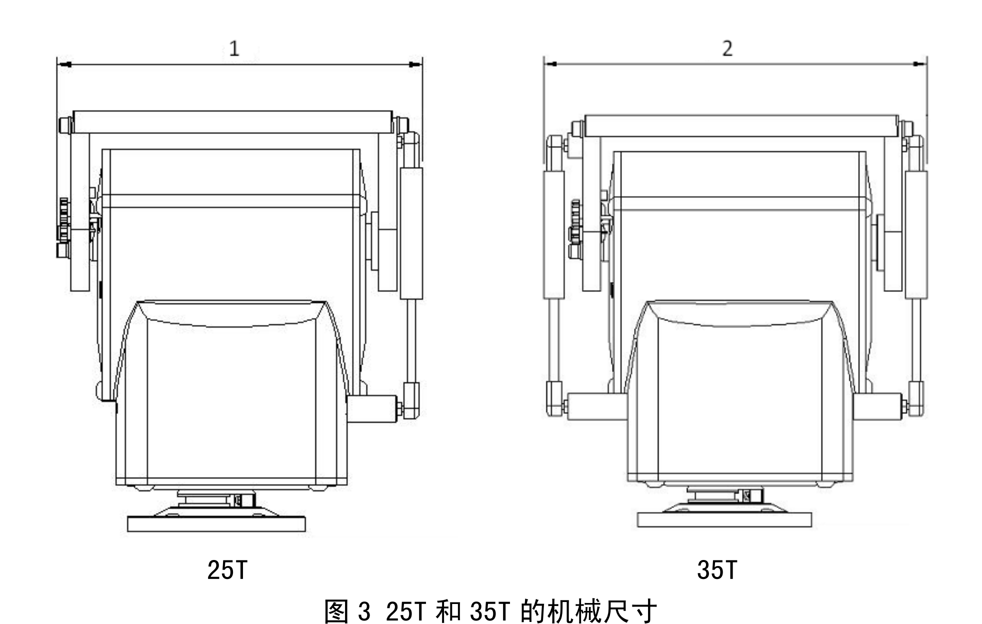


图 3 25T 和 35T 的机械尺寸

1	250mm
2	270mm
*其他所有尺寸均与图 1 所示尺寸相同	

4 订购

型号	输入电压	描述	预置位	载重量
15T/D4824	24VDC	15T 直流变速顶装云台	标配	15 kg
15T/D2412	24VDC	15T 直流变速顶装云台	标配	18 kg
15S/D4824	24VDC	15S 直流变速侧装云台	标配	15 kg
15T2463	24VAC	15T 交流低压无预置位顶装云台	无	15 kg
15T2463P	24VAC	15T 交流低压预置位顶装云台	标配	15 kg
15T23063	230VAC	15T 交流高压无预置位顶装云台	无	15 kg
15T23063P	230VAC	15T 交流高压预置位顶装云台	标配	15 kg
25S/D2412	24VDC	25S 直流变速侧装云台	标配	25 kg
25S2463	24VAC	25S 交流低压无预置位侧装云台	无	25 kg
25S2463P	24VAC	25S 交流低压预置位侧装云台	标配	25 kg
25S23063	230VAC	25S 交流高压无预置位侧装云台	无	25 kg
25S23063P	230VAC	25S 交流高压预置位侧装云台	标配	25 kg
25T/D1203	24VDC	25T 直流超低速顶装云台	标配	25 kg
25T2463	24VAC	25T 交流低压无预置位顶装云台	无	25 kg
25T2463P	24VAC	25T 交流低压预置位顶装云台	标配	25 kg
25T23063	230VAC	25T 交流高压无预置位顶装云台	无	25 kg
25T23063P	230VAC	25T 交流高压预置位顶装云台	标配	25 kg
25T/D2412	24VDC	25T 直流变速顶装云台	标配	25 kg
35T/D1203	24VDC	35T 直流超低速顶装云台	标配	35 kg
35T2463	24VAC	35T 交流低压无预置位顶装云台	无	35 kg
35T2463P	24VAC	35T 交流低压预置位顶装云台	标配	35 kg
35T23063	230VAC	35T 交流高压无预置位顶装云台	无	35 kg
35T23063P	230VAC	35T 交流高压预置位顶装云台	标配	35 kg

附件

型号	描述
PT25-SCK	云台的安全链
PT-HKIT	230V,50W 云台加热器
PT-HKIT/L	24V,50W 云台加热器
PT24-7F	24V 云台输入插头，7 芯
PT230-7F	230V 云台输入插头，7 芯
PT00C-4F	云台预置位插头，4 芯
PT24CA-7F	24V 云台输入插头，7 芯，带两米线
PT230CA-7F	230V 云台输入插头，7 芯，带两米线
PT00CA-4F	云台预置位插头，4 芯，带两米线
PT25-SDMK	云台侧装套件

5 装箱清单

15T 顶装云台

云台主体及顶装板	1 x 7 芯电缆组件
4 x M8 螺母	1 x 4 芯电缆组件
4 x M8 平垫片	一本安装手册
4 x M8x30 的外六角不锈钢螺钉	

15S/25S 侧装云台

云台主体	1 x 吊装左右垂直挡片组
4 x M8 螺母	1 x 7 芯电缆组件
4 x M8 平垫片	1 x 4 芯电缆组件
4 x M8x30 内六角不锈钢螺钉	1 x 包含标准挡片的侧装板
4 x M6x30 盘头不锈钢螺钉	4 x M6 弹簧垫片
4 x M6 小外径垫片	一本安装手册

25T 顶装云台

云台主体及顶装板（已安装气弹簧支架）	1 x 7 芯电缆组件
4 x M8 螺母	1 x 4 芯电缆组件
4 x M8 平垫片	1 x 200N 气弹簧
4 x M8x30 的内六角不锈钢螺钉	一本安装手册

35T 顶装云台

云台主体及顶装板（已安装气弹簧支架）	1 x 7 芯电缆组件
4 x M8 螺母	1 x 4 芯电缆组件
4 x M8 平垫片	2 x 200N 气弹簧
4 x M8x30 的内六角不锈钢螺钉	一本安装手册

6 产品描述

本云台是按照满足 IP67 的防护等级标准来设计的，并且加入了标配的预置位电位器和选配的加热器部件，能满足绝大部分的室外和室内场合。

交流云台具有预置位插座保护帽可供需要的用户向 BWT 购买。在未将四芯预置位电缆接到云台上的插座时，必须用保护帽将云台上的插座盖好拧紧以保护内部电气部件。直流云台必须始终接好预置位电缆。

可选购侧装部件以将顶装云台改变为侧装云台来使用。侧装云台可以倒吊在天花板上安装使用。

云台的设计是专门用于 CCTV 系统中的解码器来供电和控制的。

驱动设备是 230VAC/24VAC 的同步电机或 24VDC 的高效直流电机。

云台设计了外部的可调节限位挡片。客户可以根据自己的情况在水平和垂直两个方向设定云台转动的角度范围。

云台标配了预先装配好的电缆组件，用于将云台与与之配合的摄像机防护罩的内部电路进行连接。

7 安装

前提：需连接低电阻安全地线。



重要！

请确保将防护罩直接安装在云台的安装板上，不要在其间添加任何其他部件，从而避免超过云台的负载。

使用合适的紧固件来安装防护罩，请参考防护罩的安装手册。

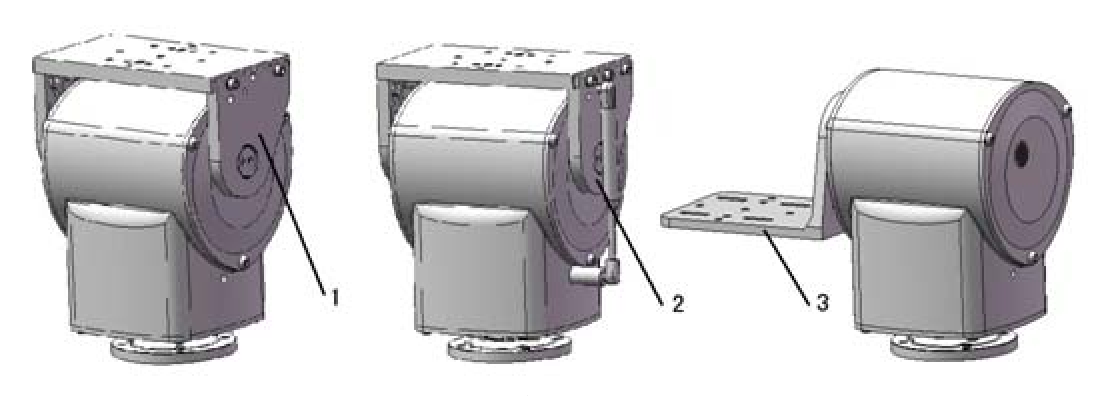


图 4　云台的安装选项

1	顶装版本
2	顶装带气弹簧版本
3	侧装版本

7.1 安装顶装云台

顶装云台的顶装板是可以拆卸下来便于安装防护罩的（见图 7）。可以使用支撑柱以获得更加灵活的安装方案。

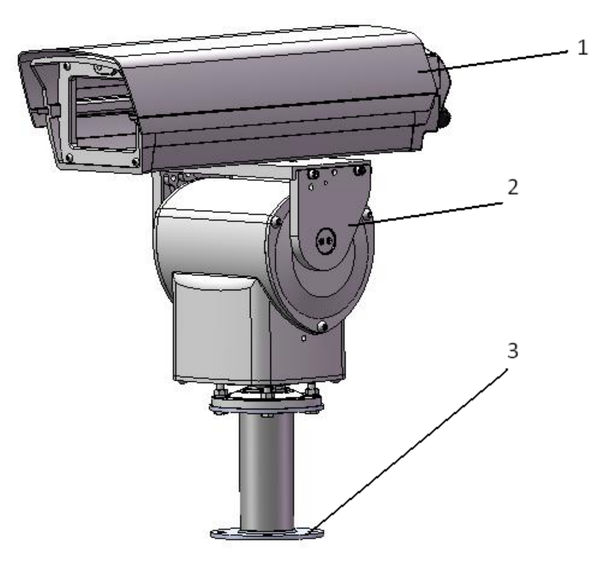


图 5　典型顶装云台安装

1	摄像机防护罩
2	云台
3	支撑柱

7.1.1 将摄像机防护罩安装到顶装板上

顶装云台的顶装板上有 8 个 Ø7mm 的孔，均分在直径为 101.6mm（4”）的节圆上以及其他 7 个 Ø7mm 的孔。这保证了适合于安装绝大多数规格的摄像机防护罩（见图 6）。

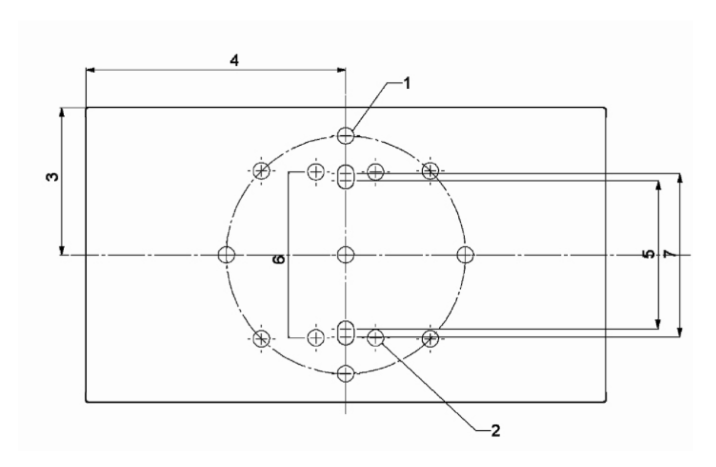
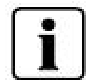


图 6　云台顶装板细节

1	8 x Ø7mm 孔均布于直径 101.6 节圆	5	63.50mm（槽孔）
2	7 x Ø7mm 孔（两个槽孔）	6	71mm（通孔）
3	62.75mm	7	70mm（槽孔）
4	110.5mm		

安装摄像机防护罩



注意！ 请保存好螺钉以便将来把防护罩和顶装板装回云台。

1. 使用 5mm 六角扳手将六个 M6 螺钉（3）拆下。
2. 拆下垫片

➔ 现在可以将顶装板从云台取下。

3. 使用合适的螺钉将摄像机防护罩安装固定在拆卸下来的云台顶装板上。请参考防护罩的说明书。
4. 使用前一步拆下的垫片和螺钉将防护罩和顶装板安装回云台，请确保所有螺钉都妥善正确的拧紧。

➔ 现在摄像机防护罩就已经完成了安装在顶装云台上。

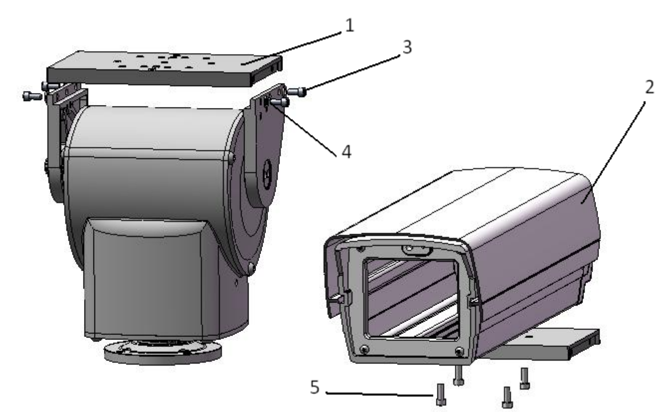
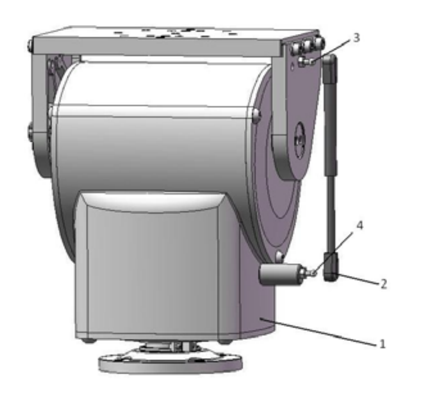


图 7 摄像机防护罩安装在顶装云台上

1	便于安装的可拆卸顶装板	4	6 x M6 垫片
2	摄像机防护罩	5	4 x 适合安装防护罩的螺钉
3	6 x M6 螺钉，固定顶装板		

7.1.2 安装 25T 和 35T 云台的气弹簧

1. 25T 和 35T 系列云台的气弹簧部件是作为附件放置在云台包装箱中的。安装前请确保 25T 云台系列配备了一个、35T 云台系列配备了两个气弹簧部件。
2. 如图 8 所示，将气弹簧部件压入云台上下两端的球形连接件中。



1	云台	3	上端球连接件
2	气弹簧	4	下端球连接件

注：35T 云台的另一个气弹簧安装与以上步骤相同。

图 8 将气弹簧安装到云台上



重要！ 切勿在安装了气弹簧的情况下空载运行云台，否则会造成机件的永久损坏！

7.2 安装侧装云台

侧装云台的提供了灵活多样的安装规格，在结构上的变化提升了云台的负载能力，并且使得云台可以进行吊装。所有这些相关的配件都作为 15S 和 25S 云台的附件提供，并且可以作为选购件购买用于配合 15T 系列云台。

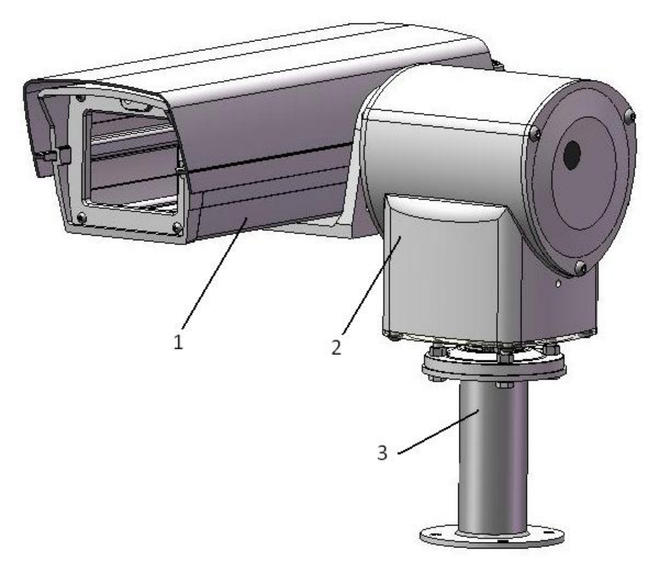


图 9 典型侧装云台的安装

1	摄像机防护罩
2	云台
3	支撑柱

7.2.1 将侧装板安装到云台上

在 15S、25S 云台的包装箱中，侧装板是作为附件配送的。请按照以下的步骤安装侧装板。

1. 将侧装板侧面的四个安装孔对准云台输出驱动轴的四个孔，确保位置正确。
2. 确保垂直挡片的位置正确的处于云台上的拨杆两边。
3. 使用四个 M6 的螺钉（已提供）将侧装板固定在云台上，请先放入一个弹簧垫片，再放一个平垫片，然后将螺钉放入拧紧。
4. 用 5mm 六角扳手将四个螺钉拧紧到弹簧垫片完全被压紧。

➔ 侧装板已经被安装到云台上。

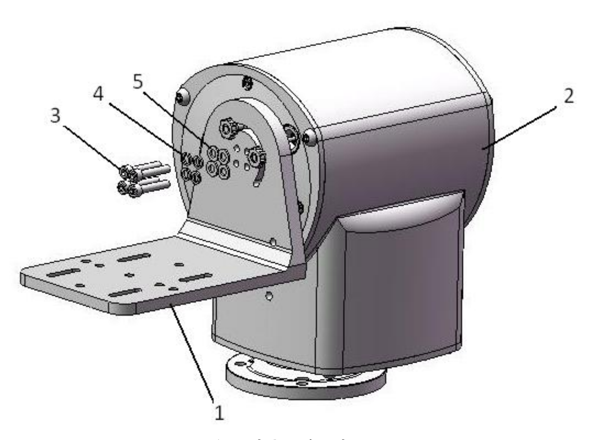


图 10 侧装板安装

1	侧装板
2	云台
3	4 x M6x30 内六角螺钉
4	4 x M6 弹簧垫片
5	4 x M6 垫片

7.2.2 用侧装部件来替换顶装部件

当选购了侧装套件时，在将顶装部件更换为侧装部件的过程中，应遵循以下的步骤来进行。

1. 使用 5mm 六角扳手将固定驱动板的的螺钉（1）拧下，移去垫片（2）、（3）。
2. 使用 3mm 六角扳手将另一面的螺钉（7）和垫片（6）拆下，同时拆下短轴（5）。

➔ 现在顶装板组件已经可以拆下。

3. 将顶装板组件（4）移走。
4. 将侧装板按照 7.2.1 所描述的步骤装好。
5. 将侧装套件中提供的自粘贴的圆挡片（8）贴在原先安装短轴的部位。

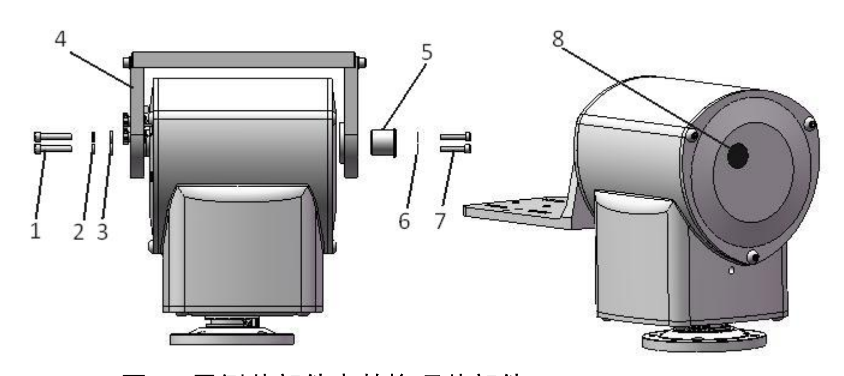


图 11 用侧装部件来替换顶装部件

1	4 x M6x30 内六角螺钉
2	4 x M6 弹簧垫片
3	4 x M6 垫片
4	顶装板组件
5	短轴
6	2 x M4 垫片
7	2 x M4x25 内六角螺钉
8	自粘贴圆挡片

7.2.3 将摄像机防护罩安装到侧装板上

侧装板上有 4 个 Ø7mm 的孔和 4 个 7mm 直径的槽,各自以 90° 的角度均布在直径为 101.6mm（4”）的节圆上。另外还有两个距离为 70mm 的槽，这保证了适合于安装绝大多数规格的摄像机防护罩（见图 12）。

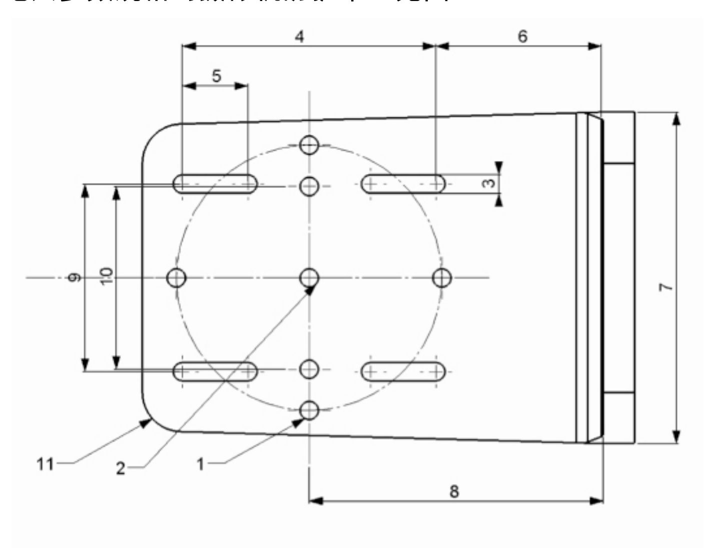


图 12 云台侧装板细节

1	4 x Ø7mm 孔均布于直径 101.6 节圆
2	3 x Ø7mm 孔，含 Ø11mm 的沉孔
3	7mm 宽槽，含 Ø11mm 沉孔
4	97.0mm
5	25.0mm（槽孔）
6	64.0mm
7	127.0mm（槽孔）
8	112.5mm
9	71.0mm（槽）
10	70.0mm
11	R15.0mm

安装摄像机防护罩

1. 将摄像机防护罩按照孔的分布对应放置好。
2. 使用合适的螺钉将防护罩固定。参考防护罩说明书。

➔ 摄像机防护罩安装完毕。

7.2.4 吊装模式下的侧装云台

如果需要采用云台的吊装模式，如将云台安装在天花板上，那么只有侧装云台才能满足这一需要。在此模式下，必须要使用专门设计的左、右垂直挡片来替换原由的标准垂直挡片。这才能保证云台的限位拨杆能正确的工作。云台限位的设置将在第九章中详细描述。

1. 用手拧下固定两个标准垂直挡片的塑料螺钉。
2. 使用原有的塑料螺钉将专门设计的左、右垂直挡片安装上。调节它们的方向以保证云台在吊装时能正确工作。
3. 将侧装板按照 7.2.1 中的描述按照正确的吊装方向装上。（见图 13）
4. 按照 9.2 中的步骤调整挡片以获得所需的转动角度。

➔ 吊装模式下的侧装板安装完毕。

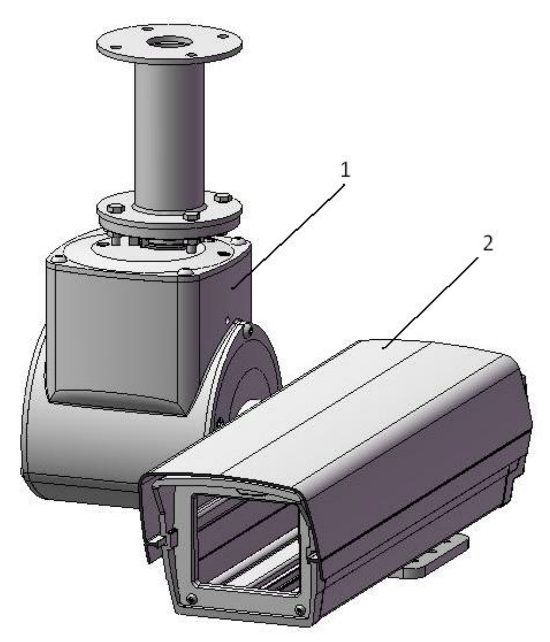


图 13 侧装云台的吊装模式

1	云台
2	安装在吊装模式侧装板上的摄像机防护罩

	**注意！**	在吊装模式下的云台，与解码器的接线必须进行相应的调整。 如： 左=右 上=下

7.2.5 将云台安装到支架或支撑柱上

下列清单列出了 BWT 目前适合与云台配合使用的支架产品的型号和负载。（请参考 BWT 的产品手册以获得更多的信息。）

适用的固定支架：

- BP40 – 40 kg 固定支架
- BP100 – 100 kg 固定支架
- BCS06 – 6吋支撑柱
- BCS09 – 9吋支撑柱

云台附件中的安装附件使得云台能够被安装到合适的支架或支撑柱上。用户有责任确保使用了合适的紧固件并可靠的将云台、支架、支撑柱固定在安装面上。

云台底座有4个均布在直径为101.6mm(4吋)的节圆上的孔，与支架或支撑柱上的孔相对应。

1. 使用附件中的4个M8x30的六角螺钉、M8垫片和M8螺母将云台安装固定在支架或支撑柱上。
2. 将1个M8垫片穿过螺钉，然后将螺钉从下方穿过支架或支撑柱的孔再穿过云台底座上的孔。
3. 拧上M8螺母并拧紧以可靠的将云台固定在支架或支撑柱上。



重要！

建议的最大拧紧 M8 螺母的力矩为 21.4Nm。

确保使用了合适的支架或支撑柱，并确保其可靠的固定在安装面上。

确保安装面的牢固坚硬，以防止由于松动、破损造成的坍塌。

确保所有的紧固件被拧紧，在需要的地方装上防震动松脱装置。

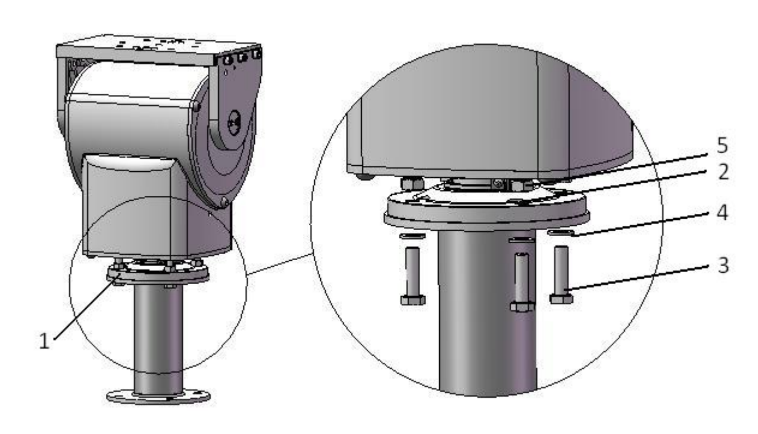


图 14 底座装配

1	云台底座
2	支架安装孔
3	4 x M8 x 30 六角螺钉
4	4 x M8 垫片
5	4 x M8 螺母

8 电气连接

8.1 标准交流和直流控制电缆组件



注意！

云台的供电插头是一个全极断开装置，请确保其在任何情况下都可操作。

作为整个系统安装的一部分，必须给云台配备合适的保护装置，如保险丝或断路器。下列推荐的规格的保险丝供参考：3A 使用在 230VAC，5A 使用在 24VAC，5A 防浪涌型使用在 24VDC 云台上。



注意！

云台使用完全一样的控制电缆组件，请在进行连接前和通电前确保使用的是正确的供电电压，以避免造成错误功能和部件损坏。控制电缆和云台上已有电压警示明确的标识。

所有的电缆连接都必须符合国家和当地的连接标准。

云台附件中包含了 1 根两米长的控制电缆组件。



图 15 标准交流、直流控制电缆组件

云台附件中包含了预先接好线的交流或直流控制电缆组件。提供的电缆完全符合标准 CCTV 系统的安装。如果在特殊情况下需要使用其他规格的电缆，则更换的电缆必须满足下列规格，并必须符合国家或当地的安装标准，且长度不得超过 10m。

交流/直流控制电缆：7 芯电缆（6 根黑色线上用白色数字标识，一根黄/绿线）、每根线径 0.75mm^2、多芯绞线、工作电压 300V、灰色抗紫外线绝缘层、-40～+90℃工作温度范围。

BWT 云台电缆插头可以使用 6～12mm 外径的电缆。确保电缆插头被拧紧，并没有遗漏其防水密封圈。

芯号	线号	交流功能	直流功能
1	1	中性线	*加热器
2	2	水平右	水平右
3	3	水平左	水平左
4	4	垂直上	垂直上
5	5	垂直下	垂直下
6	6	*加热器	*加热器
Earth/Earth	地线	地线	地线

*可选项—只有在需要时才连接。

8.2 预置位电缆组件



注意！ 必须在连接带预置位功能云台之前设定好限位以获得正确的转动角度范围。错误的设定会导致周围的物体或表面损坏。

云台的预置位功能是通过安装在其内部的高性能电位器来实现的。此电位器用来向外部控制系统反馈位置信息，使得设定好的特定位置得以被记录和调用（外部控制系统必须具有相应的功能）。在所有版本的直流云台和型号有后缀字母 P 的交流云台中，此电位器都是作为标配预先安装好的。

云台附件中包含了预先接好线的预置位电缆组件。提供的电缆完全符合标准 CCTV 系统的安装。如果在特殊情况下需要使用其他规格的电缆，则更换的电缆必须满足下列规格，并必须符合国家或当地的安装标准，且长度不得超过 10m。

交流/直流预置位电缆：4 芯电缆（红、蓝、黄、绿）、每根线径 0.5mm^2、多芯绞线、工作电压 300V、屏蔽层、灰色抗紫外线绝缘层、-40～+90℃工作温度范围。

预置位电缆插头可以使用 6～12mm 外径的电缆，。确保电缆插头被拧紧，并没有遗漏其防水密封圈。



图 16 预置位电缆组件

芯号	线色	功能
1	红	电位器 +VE
2	蓝	电位器 -VE
3	黄	水平电刷
4	绿	垂直电刷

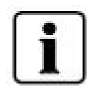
1. 确保电位器的电刷没有连接到任何电压输入上，否则将损坏元器件。
2. 如果未使用电位器电缆插头，请向 BWT 购买并安装好保护帽以避免漏水造成器件损坏。
3. 测量好连接到电位器电压上的电压的极性，错误的连接会导致电位器返回错误的信息。



重要！ 错误的电压极性会导致云台无法找到正确的位置，从而无法操作。纠正方法是将接到电位器两极的电压反接。
BWT 的解码器能够自动进行此工作。
确保电缆插头正确的安装以避免水汽和灰尘侵入云台内部。

9 设置水平和垂直限位

云台包含了两个限位的微动开关。在使用云台前，需要对其转动的角度范围进行适当的设置以适合不同的安装场所的需要。微动开关的操作拨杆是安装在云台外部的，从而无须打开云台就可以进行设置。



注意！ 云台的限位设置应考虑防护罩在转动时不会与周围的物体发生干涉，并且应避免造成控制电缆过紧的情况。



警告！ **损坏产品的危险！**
请勿使用外力强行转动云台，这会损坏内部的变速系统。本产品只能正确的按照本手册规定的方法进行驱动。

9.1 设置水平限位

1. 驱动云台到所需的停止位置，以设置水平限位挡片。（见图 17）
2. 松下 M4 螺钉以释放水平挡片。
3. 滑动水平挡片直至合适的水平停止位置。
4. 拧紧 M4 螺钉以固定水平挡片。



注意！ 移走一个水平挡片可以获得最大的 365° 的转动角度范围。

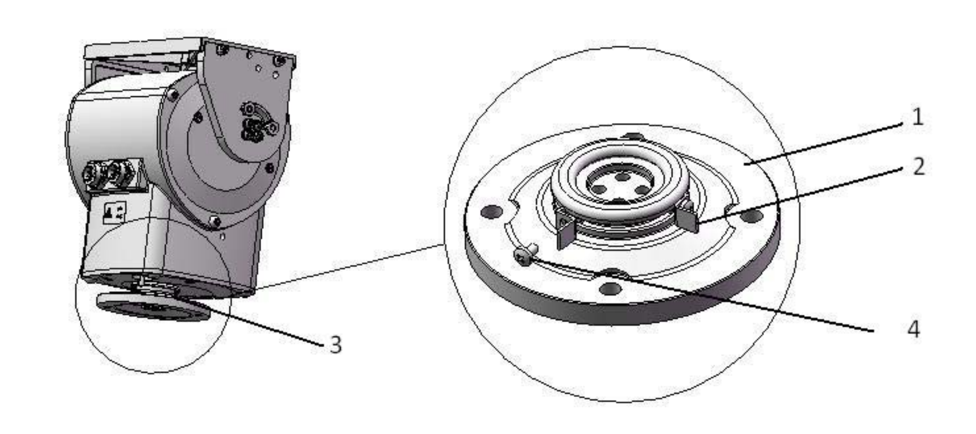
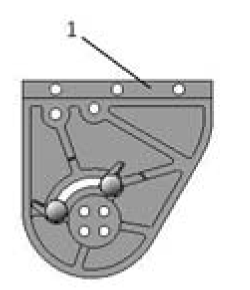


图 17 设置水平限位

1	云台底座
2	可调节挡片
3	安装好的云台底座和挡片
4	M4 螺钉

9.2 设置垂直限位

1. 驱动云台到所需的停止位置，以设置垂直限位挡片。顶装云台见图 18，侧装云台见图 19，吊装云台见图 20。
2. 松开螺母（4）。
3. 调整垂直挡片（3）直至合适的停止位置。
4. 拧紧螺钉以固定挡片。



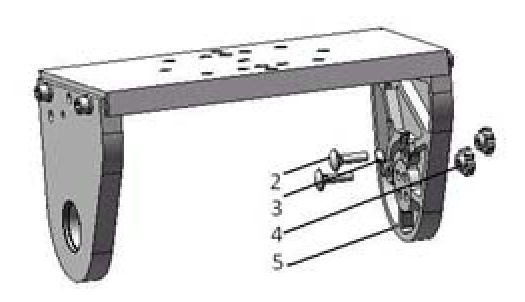


图 18 设置顶装云台垂直限位

1	垂直挡片近似位置细节	4	尼龙螺母
2	尼龙螺钉	5	驱动板
3	垂直挡片		

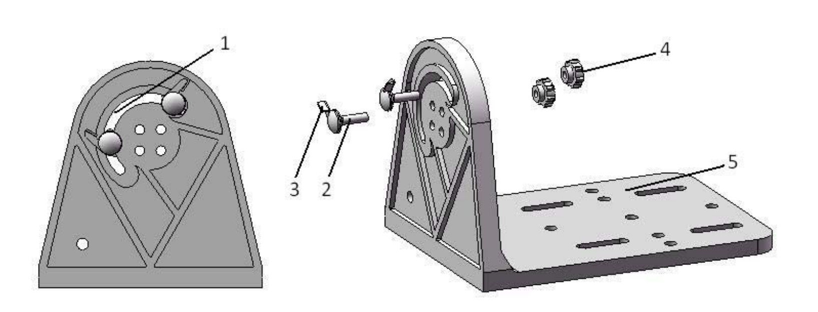


图 19 设置侧装云台垂直限位

1	垂直挡片近似位置细节	4	尼龙螺母
2	尼龙螺钉	5	侧装板
3	垂直挡片		

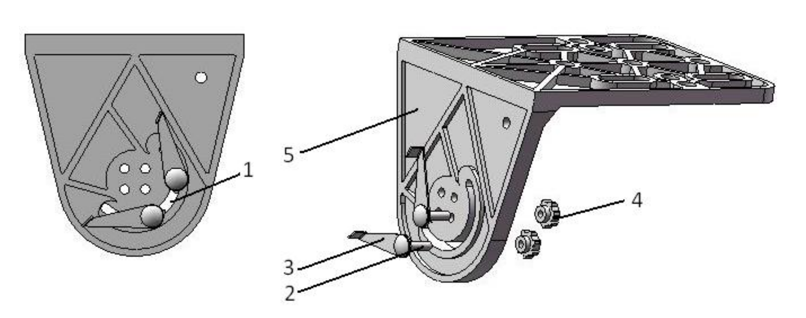


图 20 设置吊装云台垂直限位

1	垂直挡片近似位置细节	4	尼龙螺母
2	尼龙螺钉	5	侧装板
3	吊装垂直挡片（左、右）		



重要！ 两只吊装垂直挡片具有左、右不同方向，请参照图示正确安装，安装反可能会造成部件的损坏！

10 维护和服务

	请参照以下细则进行维护
六个月后	1. 检查所有的紧固件。 2. 进行对电缆的常规检查，确保其保护层未被破坏，转动中不会与其他物体或部件干涉。
五年后	如果产品被安装在严酷环境下，橡胶密封件需要进行更换。请联系当地的经销商来进行此项工作。

11 疑难解答

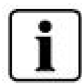
故障	可能原因	可能的解决方案
云台在两个方向都不转动	控制系统与云台的连接错误。	检查供电与云台的连接。 检查解码器与云台的连接。 某些规格的解码器可连接在一起提供不同功能的分别供电，请检查所有的供电线路都正确连接。请参考解码器的使用手册。
水平方向不转动	电路错误	检查控制系统对云台水平左、右的供电。 快速进行检查的方法是： 断开控制系统，直接将合适的电压接到云台电缆插座的零线和水平左或右的芯上。建议对左和右的方向都进行测试，以确定云台不在限位上。对于具有预置位功能的云台，检查预置位电缆连接是否正确。因为有些解码器在未收到预置位信息前将不会驱动云台。如果云台不能被驱动，请退回厂家进行检修。
垂直方向不转动	电路错误	检查控制系统对云台水平上、下的供电。快速进行检查的方法是：断开控制系统，直接将合适的电压接到云台电缆插座的零线和垂直上或下的芯上。建议对上和下的方向都进行测试，以确定云台不在限位上。对于具有预置位功能的云台，检查预置位电缆连接是否正确。因为有些解码器在未收到预置位信息前将不会驱动云台。如果云台不能被驱动，请退回厂家进行检修。
云台试图同时向两个方向转动或转动方向不正确	如果是交流云台，此故障可能由损坏的电机电容引起。	检查控制系统是否稳定，继电器未发出“嗒嗒”声。 如果问题依然存在，可能是由于电机电容的故障引起。这时需要将产品退回厂家进行检修。
	这也可能是因为两个控制功能同时被启动而引起。	检查以确保同一时间只有一个功能被启动。
	云台电机驱动力矩不足。	检查线缆可以自由的移动并且未缠结或被阻碍。
直流云台无法在水平和垂直方向全速转动或预置位、序列和巡游不正确	如果云台是由 BWT 解码器控制的，请重新初始化解码器。	从键盘发送一个“摄像机重置”命令到解码器，所有先前设定的预置位将需要重新设置。（取决于不同型号的解码器）

12 废弃



所有的电子和电路的废弃品都应由本地政府或相关部门指定的回收机构进行分别回收和处理。左边的标志代表产品是涵盖在欧洲指令 2002/96/EC 中的。
对于您的废旧设备的正确处理和回收将有助于不对环境或人身安全进行破坏和伤害。如果您需要进一步的关于回收处理废弃品的信息，请联系本地的政府部门、垃圾处理回收部门或您购买本设备的经销商。

13 声明



注意！ 本安装手册不可能包含所有潜在的安装、维护方面的问题。如果需要进一步的详细帮助或者发生本手册未涉及的特殊问题，请联系 BWT。



重要！ 对于安装、使用过程中，违反本手册指示的行为，造成的人身伤害和财产损失，BWT 不承担任何责任！



BWT Video-Sys Co., Ltd
比沃特视频系统有限公司
江苏省南京市雨花经济开发区大江路10-3号

www.bwt.com.cn